



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 299 07 744 U 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
B 65 D 81/32
B 65 D 75/36
B 65 D 25/08

②1 Aktenzeichen:	299 07 744.6
②2 Anmeldetag:	3. 5. 99
④7 Eintragungstag:	30. 9. 99
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	4. 11. 99

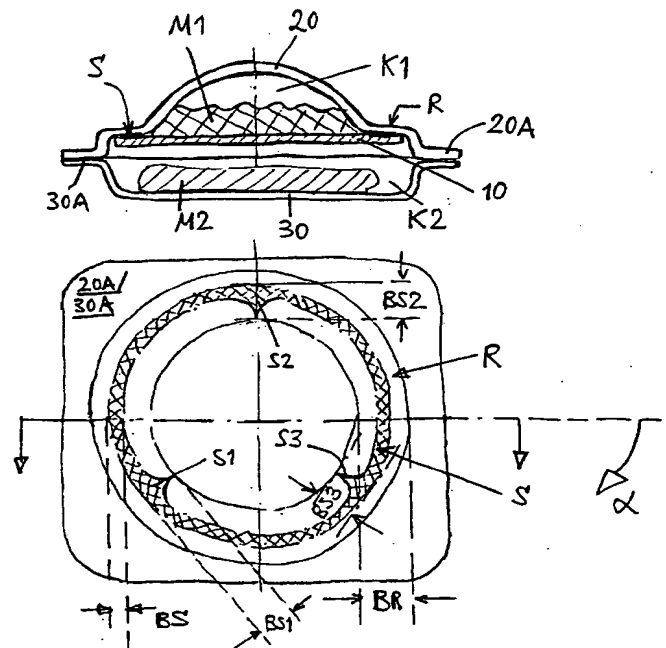
⑦3 Inhaber:
Klocke Verpackungs-Service GmbH, 76356
Weingarten, DE

⑦4 Vertreter:
Mayer, Frank und Reinhardt, 75173 Pforzheim

Rechercheantrag gem. § 7 Abs. 1 GbmG ist gestellt

⑤4 Mehrkammerbehälter

⑤7 Mehrkammerbehälter, insbesondere Zweikammerbehälter, wobei eine erste Kammer ein erstes Medium und eine zweite Kammer ein zweites Medium enthält, mit einer Abtrennung zwischen den beiden Kammern, die durch Anwendung einer äußeren Kraft aufgebrochen wird, so daß die beiden Medien miteinander in Kontakt kommen, dadurch gekennzeichnet, daß die Abtrennung aus einer Trennfolie (10) zwischen den Kammern (K1, K2) besteht, die auf einen Randbereich (R) der Breite (BR) zumindest einer Kammer (K1) aufgesiegelt ist, und daß die Siegelfläche (S) eine über den Umfang des Randbereichs (R) variable Breite aufweist, so daß Übergänge zwischen Siegelabschnitten verschiedener Breite mindestens einen Sollbruchabschnitt (S1, S2, S3) bilden, der bei Druckerhöhung innerhalb der Kammer (K1) über einen vorgebbaren Grenzwert aufreißt.



DE 299 07 744 U 1

04.05.99

1

Mehrkommerbehälter

Die Erfindung betrifft einen Mehrkommerbehälter gemäß dem Oberbegriff des
5 Schutzanspruches 1.

Ein derartiger Mehrkommerbehälter ist beispielsweise aus dem GM 298 14 215 der
Anmelderin bekannt. Die dort vorgeschlagene Lösung basiert auf der Lösung einer
Verbindung zwischen den beiden Kammern durch Ablösen der Siegelfolie von einem
10 die beiden Kammern trennenden Steg, wenn auf eine der Kammern von außen bei-
spielsweise durch Pressen mit einem Finger, ein ausreichender Druck ausgeübt wird.
Dadurch steigt der Innendruck in der Kammer, bis schließlich die Siegelverbindung
zwischen Deckfolie und Steg aufbricht.

15 Diese Lösung hat den Nachteil, daß teure Folien mit speziellen Siegeleigenschaften
fest/peel eingesetzt werden müssen, die einer Verwendungseinschränkung bezogen
auf die Vertäglichkeit Produkt/Folie unterliegen.

Bei manchen Produkten ist auch eine großflächigere Kontaktierung der beiden Medien
20 erforderlich, beispielsweise eine gleichmäßige Benetzung eines saugfähigen Stoffes
durch eine Flüssigkeit, was bei der vorbekannten Lösung infolge der seitlichen Kon-
taktierung der beiden Kammern nicht möglich ist.

Während bei bestimmten Einsatzgebieten und Medien, die miteinander in Kontakt zu
25 bringen sind, die vorbekannte Lösung durchaus brauchbare Resultate liefert, gibt es
auch ein weites Spektrum von Materialien und Medien, die eine andere Lösung erfor-
dern.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Mehrkommerbehälter so weiterzubilden,
30 daß ein in einem weiten Umfang hinsichtlich seiner Positionierung als auch hinsicht-
lich seiner Wirkung definierbarer Sollbruchabschnitt zwischen den beiden Kammern
ermöglicht wird, der zuverlässigere und von Muster zu Muster eindeutiger reprodu-

zierbare Ergebnisse bei der Kontaktierung der beiden Medien in den den beiden Kammern erbringt.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gemäß dem kennzeichnenden Teil des Schutz-
5 anspruchs 1 gelöst.

Der Grundgedanke der Erfindung ist demnach darin zu sehen, daß einerseits die beiden Kammern mittels einer Trennfolie gegeneinander abgeschlossen sind, und daß andererseits die flächige Ausdehnung dieses Trennbereichs durch eine spezielle
10 Formgebung der Siegelfläche zwischen Trennfolie und einer der Kammern ausgenutzt wird, um hinsichtlich ihrer Positionierung und ihrer Größe definierbare Sollbruchabschnitte zu bilden, die bei Druckerhöhung innerhalb der betreffenden Kammer aufreißen. Durch Wahl der Geometrie dieser Sollbruchabschnitte und deren Anzahl lassen sich zuverlässige Ergebnisse erzielen.

15

Ausführungsbeispiele sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert:

20 Das in den Figuren dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen Zweikammerbehälter mit einer ersten Kammer K1 mit einem ersten Medium M1 und einer zweiten Kammer K2, die ein zweites Medium M2 enthält. Bei den Medien kann es sich um verschiedenartigste Komponenten handeln, die jeweils flüssig, pastös oder fest sind, letzteres beispielsweise pulverförmig oder als Granulat oder als Gewebe wie z.B. Watte.

25

Die erste Kammer K1 wird von einem ersten Tiefziehteil 20 gebildet, die zweite Kammer entsprechend von einem zweiten Tiefziehteil 30, die über umlaufende Randbereiche 20A bzw. 30A in üblicher Weise aufeinander gesiegelt sind.

30 Das obere Tiefziehteil 20 weist einen stufenförmigen Absatz auf, der einen ringförmigen Randbereich R bildet, dessen Innenseite als Siegelfläche S für eine Trennfolie 10 ausgebildet ist, die die erste Kammer K1 von der zweiten Kammer K2 abtrennt.

Von wesentlicher Bedeutung ist hierbei, daß die Breite BR dieses Randbereichs R, die insgesamt für eine Siegelung zur Verfügung stünde, für eine Siegelfläche S ausgenutzt wird, deren Verlauf über den Umfang dieses kreisringförmigen Randbereichs R keine konstante Breite aufweist, sondern eine variable Breite.

- 5 Die Siegelfläche S ist ebenfalls im wesentlichen kreisringförmig ausgebildet, wobei sie etwa mittig auf dem Randbereich R vorgesehen ist und über den größten Teil ihres Umfangs eine Breite BS aufweist, die wesentlich unter der Breite BR des Randbereichs R liegt. Beim dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Breite BS der Siegelfläche S jedoch nicht über den gesamten Umfang konstant, sondern es sind drei quasi
10 singuläre Siegelabschnitte als spitz zum Zentrum des Tiefziehteils 20 ausgebildete Ausläufer vorgesehen, so daß hier Sollbruchabschnitte S1,S2,S3 ausgebildet sind, deren Siegelbreite BS1,BS2,BS3 wesentlich über der ansonsten vorgesehenen Siegelbreite BS liegen. Die über den Umfangswinkel α der gesamten Siegelung betrachtete Siegelfestigkeit ist zwar konstant, weist aber an den eingezeichneten drei Stellen,
15 die beispielsweise um 120° gegeneinander versetzt sind, gezielt andere Verhältnisse auf, die auf die Reißfestigkeit der Trennfolie 10 abzielen.

Dieses Verhalten wirkt sich insbesondere dann aus, wenn (Figur 2) durch Druck auf das obere Tiefziehteil 20 der Innendruck in der ersten Kammer K1 so erhöht wird, daß
20 eine entsprechende Druckbelastung und damit auch Reißbelastung der Trennfolie 10 in deren Ebene aufgebaut wird. Überschreitet dieser Innendruck und damit die Reißbelastung der Trennfolie 10 einen durch die Art der Sollbruchabschnitte S1...S3 und deren Anzahl vorgebbaren Grenzwert, so reißt die Trennfolie 10 genau an einem oder mehreren dieser Sollbruchabschnitte S1...S3 auf und stellt die Verbindung zwischen
25 den beiden Kammern K1 und K2 her.

Es versteht sich von selbst, daß die Anzahl und Geometrie der Sollbruchabschnitte wesentlich von der gewünschten Aufreißöffnung, dem in der Kammer K1 befindlichen Medium M1, und den physikalischen Eigenschaften der Trennfolie 10 bestimmt ist und
30 dementsprechend gewählt werden kann, um beim Aufdrücken gemäß Figur 2 zuverlässig reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

Es versteht sich von selbst, daß technisch gleichwertige Realisierungen auch auf Mehrkammerbehälter Anwendung finden können, bei denen beispielsweise zwei Tief-

04.05.99

4

ziehteil mit zwei Trennfolien gegeneinander gesiegelt sind, so daß der Zwischenraum zwischen den beiden Trennfolien eine dritte Kammer bildet, in der gegebenenfalls ein drittes Medium untergebracht werden kann.

Schutzansprüche

1. Mehrkammerbehälter, insbesondere Zweikammerbehälter, wobei eine erste
5 Kammer ein erstes Medium und eine zweite Kammer ein zweites Medium enthält,
mit einer Abtrennung zwischen den beiden Kammern, die durch Anwendung ei-
ner äußeren Kraft aufgebrochen wird, so daß die beiden Medien miteinander in
Kontakt kommen,
dadurch gekennzeichnet, daß die Abtrennung aus einer Trennfolie (10) zwischen
10 den Kammern (K1,K2) besteht, die auf einen Randbereich (R) der Breite (BR)
zumindest einer Kammer (K1) aufgesiegelt ist, und daß die Siegelfläche (S) eine
über den Umfang des Randbereichs (R) variable Breite aufweist, so daß Über-
gänge zwischen Siegelabschnitten verschiedener Breite mindestens einen Soll-
bruchabschnitt (S1,S2,S3) bilden, der bei Druckerhöhung innerhalb der Kammer
15 (K1) über einen vorgebbaren Grenzwert aufreißt.
2. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Rand-
bereich (R) kreisringförmig ist.
- 20 3. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß über den
Umfang des Randbereichs (R) mehrere spitz nach innen zulaufende Soll-
bruchabschnitte (S1,S2,S3) angeordnet sind.
4. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite
25 (BS) der Siegelfläche (S) außerhalb der Sollbruchabschnitte (S1...S3) geringer ist
als die Breite (BR) des Randbereichs (R).
5. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite
30 (BS1...BS3) der Siegelfläche der Sollbruchabschnitte (S1...S3) über der Breite
(BS) der Siegelfläche außerhalb der Sollbruchabschnitte liegt, aber geringer oder
höchstens gleich der Breite (BR) des Randbereichs (R) ist.

